

# セーリング競技におけるハイクアウトテストと体力要因との関係

石井泰光<sup>1)</sup>、榮樂洋光<sup>2)</sup>、布野泰志<sup>3)</sup>、萩原正大<sup>1)</sup>、中村夏実<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>国立スポーツ科学センター スポーツ科学部

<sup>2)</sup>鹿屋体育大学 スポーツ・武道実践科学系

<sup>3)</sup>鹿屋体育大学大学院体育学研究科

キーワード: 有酸素性作業能力、ジュニア、アイソメトリック, ナショナルチーム

## 【抄 録】

本研究では、年齢および競技レベルの異なるセーリング競技選手を対象に、ハイクアウトの持続時間を規定する体力要因を明らかにすることを目的とした。対象は、セーリング競技を行っている男性 44 名、女性 20 名であった。体力測定は、18 歳未満のシングルハンド群に対しては、ハイクアウトテスト、20m シャトルラン、握力、腕立て伏せ、懸垂、上体起こしテスト、ウォールシットを実施した。上記のテストに加えて、18 歳以上のシングルハンドおよびダブルハンド群では、等尺性膝伸展筋力、ウインゲートテスト(30 秒)、30 秒間上体起こしテストを実施した。ハイクアウトテストは、ハイクアウトベンチ上で膝関節、股関節を等尺性収縮に保って行わせた。ハイクアウトの姿勢は、ベンチの端に大腿部中央が接するようにして、肩の高さが膝の高さと同じになるようにした。18 歳未満のシングルハンド、18 歳以上のシングルハンド、18 歳以上のダブルハンドの間に、ハイクアウトの持続時間には差が認められなかった。一方、男女関わらず、国際レベルは、国内レベルに比べて、ハイクアウトの持続時間が有意に長いことが認められた。

ハイクアウトの持続時間は、20m シャトルランの間と上体起こしテスト(男性のみ)に有意な相関関係が認められた。有酸素性作業能力は、ハイクアウトの持続時間を規定する体力要因であることが明らかになった。しかし、先行研究において、ハイクアウトの持続能力と関連性が認められている等尺性膝伸展筋力との間には有意な相関関係が認められなかった。これらの結果から、本研究で考案したハイクアウトテストは、セーリング競技におけるハイクアウトの持続能力を評価できることが示唆された。

スポーツパフォーマンス研究, 8, 199-215, 2016 年, 受付日: 2015 年 10 月 26 日, 受理日: 2016 年 5 月 11 日

責任著者: 石井泰光 〒115-0056 東京都北区西が丘 3-15-1 国立スポーツ科学センター スポーツ科学部  
yasumitsu.ishii@gmail.com

\*\*\*\*\*

## Relationship of the hike-out test to physical factors in sailing

Yasumitsu Ishii<sup>1)</sup>, Hiromitsu Eiraku<sup>2)</sup>, Taishi Funo<sup>2)</sup>, Masahiro Hagiwara<sup>1)</sup>

Natsumi Nakamura<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Japan Institute of Sports Sciences

Key words : aerobic work capacity, isometric contraction, national sailing team,  
youth and junior sailors

**[Abstract]**

The present study examined some physical factors involved in the hike-out duration of sailors differing in age and experience. The participants were 44 men and 20 women sailors who were competing in a sailing race. Measurements of the physical fitness of participants in the single hand group who were under 18 years old included a hike-out test, a 20-meter shuttle run, grip strength, push-ups, chin-ups, trunk curl-ups, and a wall-sit test. For the single hand and double hand groups of participants who were over 18 years old, isometric knee extension strength, a Wingate test (30 seconds), and 30-second sit-ups were added. Hike-out tests were conducted on a hike-out bench, keeping an isometric extension of the knees and hips. The goal for the hike-out posture was to keep the center of the thigh at the end of the bench, and keep the height of the shoulders at knee height. No differences were found in hike-out duration between the single hand under-18-years-old group, the single hand above-18-years-old group, and the double hand above-18-years-old group. On the other hand, regardless of gender, the hike-out duration at the international level was significantly longer than at the domestic level.

The correlations of hike-out duration with the 20-meter shuttle run and the trunk curl-up test (for men only) results were significant. Aerobic endurance capacity was judged to be a physical factor for defining hike-out duration. In contrast, a significant correlation of hike-out duration with isometric knee extension strength, which had been reported in previous studies, was not observed. The present results suggest that the hike-out test proposed here may be a useful method for evaluating hike-out duration in sailing.